

表63. STD既往歴(相手の数別)

	過去6ヶ月間のセックスパートナーの人数						合計
	1人 n=1,102	2-3人 n=1,253	4-5人 n=756	6-10人 n=834	11人以上 n=556	無回答 n=316	
これまでに医療機関で、性感染症にかかっていると診断されたことがある	139 (12.6)	215 (17.2)	178 (23.5)	280 (33.6)	275 (49.5)	79 (25.0)	1,249 (22.6)
過去1年間に医療機関で、性感染症にかかっていると診断されたことがある	31 (2.8)	60 (4.8)	64 (8.5)	108 (12.9)	118 (21.2)	25 (7.9)	431 (7.8)

表64. これまでのSTD既往歴(相手の数別)

	過去6ヶ月間のセックスパートナーの人数						合計
	1人 n=1,102	2-3人 n=1,253	4-5人 n=756	6-10人 n=834	11人以上 n=556	無回答 n=316	
梅毒	43 (2.0)	57 (4.5)	54 (7.1)	84 (10.1)	121 (21.8)	30 (9.5)	421 (7.6)
A型肝炎	2 (0.6)	3 (0.2)	7 (0.9)	6 (0.7)	13 (2.3)	3 (0.9)	37 (0.7)
B型肝炎	28 (1.2)	43 (3.4)	47 (6.2)	72 (8.6)	87 (15.6)	15 (4.7)	312 (5.6)
淋菌感染症	22 (1.2)	31 (2.5)	37 (4.9)	36 (4.3)	60 (10.8)	15 (4.7)	208 (3.8)
HIV感染症(エイズ)	11 (0.9)	34 (2.7)	35 (4.6)	48 (5.8)	81 (14.6)	13 (4.1)	248 (4.5)
クラミジア	29 (1.4)	51 (4.1)	52 (6.9)	68 (8.2)	76 (13.7)	22 (7.0)	314 (5.7)
尖圭コンジローマ	15 (1.2)	32 (2.6)	33 (4.4)	57 (6.8)	52 (9.4)	10 (3.2)	211 (3.8)
アメーバ赤痢	3 (0.6)	6 (0.5)	6 (0.8)	9 (1.1)	17 (3.1)	5 (1.6)	46 (0.8)
その他	21 (1.2)	29 (2.3)	24 (3.2)	38 (4.6)	41 (7.4)	10 (3.2)	173 (3.1)

表65. 過去1年間のSTD既往歴(相手の数別)

	過去6ヶ月間のセックスパートナーの人数						合計
	1人 n=1,102	2-3人 n=1,253	4-5人 n=756	6-10人 n=834	11人以上 n=556	無回答 n=316	
梅毒	5 (0.4)	11 (1.5)	11 (1.3)	22 (4.0)	2 (0.3)	3 (0.9)	59 (1.1)
A型肝炎	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
B型肝炎	4 (0.3)	8 (1.1)	10 (1.2)	16 (2.9)	6 (0.8)	1 (0.3)	49 (0.9)
淋菌感染症	2 (0.2)	5 (0.7)	8 (1.0)	14 (2.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (0.5)
HIV感染症(エイズ)	7 (0.6)	12 (1.6)	25 (3.0)	24 (4.3)	5 (0.7)	5 (1.6)	80 (1.4)
クラミジア	9 (0.7)	10 (1.3)	18 (2.2)	17 (3.1)	1 (0.1)	4 (1.3)	63 (1.1)
尖圭コンジローマ	2 (0.2)	8 (1.1)	13 (1.6)	10 (1.8)	1 (0.1)	1 (0.3)	37 (0.7)
アメーバ赤痢	2 (0.2)	2 (0.3)	2 (0.2)	4 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (0.2)
その他	5 (0.4)	4 (0.5)	4 (0.5)	11 (2.0)	3 (0.4)	2 (0.6)	32 (0.6)

表66. コミュニティベースの予防介入プロジェクトおよびHIV関連施策認知割合(相手の性別)

	過去6ヶ月間のセックスパートナーの人数							合計 n=4,817
	1人 n=1,102	2-3人 n=1,253	4-5人 n=756	6-10人 n=834	11人以上 n=556	無回答 n=316		
新宿にあるaktaを知っている	150 (13.6)	212 (16.9)	131 (17.3)	162 (19.4)	163 (29.3)	45 (14.2)	946 (17.1)	
横浜にあるSHIPを知っている	71 (6.4)	92 (7.3)	71 (9.4)	70 (8.4)	63 (11.3)	25 (7.9)	429 (7.8)	
名古屋にあるriseを知っている	27 (2.5)	40 (3.2)	25 (3.3)	34 (4.1)	35 (6.3)	7 (2.2)	184 (3.3)	
大阪にあるdistaを知っている	89 (8.1)	102 (8.1)	60 (7.9)	75 (9.0)	81 (14.6)	28 (8.9)	466 (8.4)	
博多にあるhacoを知っている	28 (2.5)	51 (4.1)	24 (3.2)	49 (5.9)	53 (9.5)	10 (3.2)	243 (4.4)	
コミュニティペーパーmonthly aktaを読んだことがある	88 (8.0)	150 (12.0)	104 (13.8)	140 (16.8)	149 (26.8)	32 (10.1)	714 (12.9)	
コミュニティペーパーSal+を読んだことがある	87 (7.9)	119 (9.5)	83 (11.0)	107 (12.8)	116 (20.9)	38 (12.0)	587 (10.6)	
コミュニティペーパーseasonを読んだことがある	22 (2.0)	38 (3.0)	21 (2.8)	33 (4.0)	37 (6.7)	6 (1.9)	172 (3.1)	
やろっこを知っている	17 (1.5)	32 (2.6)	15 (2.0)	22 (2.6)	30 (5.4)	8 (2.5)	141 (2.6)	
Rainbow Ringを知っている	88 (8.0)	110 (8.8)	74 (9.8)	84 (10.1)	86 (15.5)	27 (8.5)	518 (9.4)	
Angel Life Nagoyaを知っている	45 (4.1)	53 (4.2)	28 (3.7)	51 (6.1)	48 (8.6)	13 (4.1)	261 (4.7)	
MASH大阪を知っている	99 (9.0)	119 (9.5)	87 (11.5)	127 (15.2)	119 (21.4)	29 (9.2)	637 (11.5)	
LAF-Love Act Fukuokaを知っている	19 (1.7)	40 (3.2)	19 (2.5)	30 (3.6)	35 (6.3)	9 (2.8)	168 (3.0)	
ボランティア団体Rainbow Ringによる、新宿2丁目でコンドーム配布のための、「DELIVERY BOYS PROJECT」通称デリヘルボーイを知っている	131 (11.9)	185 (14.8)	131 (17.3)	172 (20.6)	154 (27.7)	53 (16.8)	908 (16.4)	
「HIVと共に生きている」というリアリティを共有するためのプロジェクト「Living Together計画」を知っている	125 (11.3)	166 (13.2)	117 (15.5)	145 (17.4)	157 (28.2)	41 (13.0)	819 (14.8)	
昨年、電車・地下鉄車内広告でお知らせあんこうポスターを見たことがある	35 (3.2)	36 (2.9)	25 (3.3)	30 (3.6)	30 (5.4)	8 (2.5)	177 (3.2)	
mixi画面の右上に表示された「お知らせあんこう」動画広告を見たことがある	11 (1.0)	16 (1.3)	9 (1.2)	15 (1.8)	12 (2.2)	3 (0.9)	72 (1.3)	
Quality of Lifeの「UP」のロゴを見たことがある	29 (2.6)	38 (3.0)	26 (3.4)	31 (3.7)	33 (5.9)	7 (2.2)	176 (3.2)	
HIVマップロゴを見たことがある	132 (12.0)	177 (14.1)	130 (17.2)	151 (18.1)	140 (25.2)	42 (13.3)	831 (15.0)	

## 行動科学的手法を用いたインターネット予防介入に関する文献研究

研究分担者：橋本 充代（獨協医科大学医学部公衆衛生学講座）

研究代表者：日高 庸晴（関西看護医療大学看護学部）

### 研究要旨

既存の IT を利用した介入プログラムに関する研究報告を収集し、本研究班で来年度実施する HIV 予防介入プログラム構築に有用な情報を収集、比較・検討することを目的として、PubMed (N=169)、コクランライブラリー (N=3)、医学中央雑誌 (N=7) のデータベースを用いて、計 179 文献を抽出した。広義のキーワードとして、Internet/IT/computer、prevention、intervention を用いた。この中で HIV 関連の介入を行ったものは 9 件、うち MSM 対象は 4 件であり、認知行動療法を用いた介入プログラムは 63 件であった。また、約 85%は無作為化比較試験を実施、対照群を設定していた。リクルートは複数手段を用いている研究が 20.1%を占め、新聞、ラジオ、関係諸機関でチラシ等を配布した地域での勧誘が最も多く、インターネットでのリクルートは全体の 19.0%だった。介入対象は疾病（うつ病、摂食障害、糖尿病等）が最も多く全体の 45.6% (N=89) を占め、続いて生活習慣（減量、運動、飲酒、食習慣等）39.5% (N=77) となっていた。多くの研究では、IT プログラムに付加して対象者とメール連絡をとっており、電話連絡、グループセッション等対面が含まれている場合もあった。また、CBT を用いたプログラムでは、6~8 週の介入期間が最も多く、35.1%を占めていた。文献レビューの結果、IT での HIV 予防介入プログラムは本研究が国内では初めての試みであること、さらに国外においても貴重な研究であることが明らかになった。収集した文献を元に、介入期間、リクルート法、人的支援の導入、対象者との連絡方法、評価指標の選定等について検討を行った。

### A. 研究目的

インターネット（以下 IT）の進歩に伴い、連絡手段、情報の入手に限らず、遠隔医療や電子メールを用いた医療相談、疾病管理、生活習慣病予防など、今日では様々な医療・教育分野において IT が活用されている。IT を使った予防介入プログラムは、最小限の人的・経済的負担で、いわゆる hard-to-reach population も含めてより多くの対象者へ低予算でサービスを提供できるという利点がある。

我が国における既存の HIV 予防介入研究は、地域や学校等の教育現場を通じたプログラムが大半であり、これらのフィールドに暴露されない、あるいは無関係な集団への予防

介入の先行研究は数少ない。Men who have Sex with Men (MSM) をはじめとする hard-to-reach である対象者に対する IT を用いた介入の有効性は、近年国内外の先行研究によって報告されている。

IT での健康教育プログラムは、1990 年代後半からその効果に関する研究報告があり、栄養指導、運動療法、禁煙指導、減量、糖尿病管理、循環器系疾患予防、うつ病・不安症治療等、幅広い分野で様々な対象人口に応用されているが、結果はそれぞれ異なり一様とはいえない。そこで、本研究では文献レビューにより既存の IT での予防介入研究、またその中から認知行動療法（以下 CBT；Cognitive

Behavioral Therapy) を用いたプログラムについて整理し、比較・検討することから、次年度に実施予定である MSM を対象とした IT による HIV 予防介入プログラム開発の一助とすることを目的とした。

## B. 研究方法

文献検索のデータベースには、PubMed、コクランライブラリー、及び医学中央雑誌（以下医中誌）を用いた。また、取り寄せた論文の参考文献のクロスチェックも行った。検索を実施したのは 2008 年 7 月である。はじめに PubMed により検索可能な全期間である 1950 年以降で検索したところ、最も古い文献は 1998 年に 1 件、後は全て 2000 年以降の論文だった。キーワードとして『internet, prevention』で検索された文献数は 2581 件であり、このうち Letter、Practice Guideline、Review 形式、及び抄録のない論文を除外した。さらに、対象者を人間に限定、13 歳以上及び成人、英語または日本語の論文に絞りを加えた。その結果、226 論文が該当した。次にこの中から横断研究、メタアナリシス、研究計画段階のもの、途中経過報告、遠隔医療、治療試験、インターネットが主要ツールではないもの（携帯電話等）、IT プログラム開発が目的のもの、情報収集やスクリーニングの手段としてインターネットを用いた論文を除外した。その結果、63 件が該当した。

次に、『internet, intervention』のキーワードによって検索された文献数は 1032 件であり、前述と同様の絞込みの結果、235 件の文献が抽出された。このうち、『internet, prevention』のキーワードで既に検索済みの重複論文を除くと、86 文献となった（図 1）。

医中誌では、『IT』をキーワードとして検索したところ、該当しない分野の論文が約 1,000 件も抽出されたため、変更して『インターネット、介入』を用いた。その結果、症例報告及び会議録を除いた 40 文献が残り、このうち

ヒトを対象とし横断研究以外の該当原著論文は 4 件であった。同様に、『コンピュータ、介入』のキーワードで検索された 52 件のうち、重複論文を除き同様の条件を用いると、レビュー対象に該当したのは 3 論文だった（図 2）。

次に、キーワードを『internet, cognitive, behavior, therapy』に変更、再度 PubMed を用いて、抄録あり、英語または日本語で絞込みの結果、49 件が該当し、うちはじめて検索されたものは 18 件、レビュー対象として 17 論文が残った。さらに、『internet, CBT』で再検索して見つかった 33 件中からは、新たに 3 論文が加わった。医中誌では『インターネット、認知療法』により 10 件が検索されたが、それらを前述同様の条件から絞り込んだ結果、該当文献はなかった。

最後の確認手段として、最も条件の厳しいコクランライブラリーを用いて『internet, HIV』のキーワードで 5 論文が検索されたが、それらは全て PubMed で検索済みの文献であった。一方、『internet, cognitive, behavior』のキーワードで抽出された 4 件中、新たに 3 論文が本レビュー対象文献として追加された。結果、計 179 論文が本レビュー対象となった（表 1）。

これら 179 文献のうち、「方法 (methods)」の箇所において CBT の記載のある論文を抽出し、そこで用いられているプログラム内容、及び介入効果について比較・検討を行った。特に、HIV 関連を介入対象とした研究、プログラムが本文中や付録等に具体的に記載されており、かつ統計的に有意であり有効な結果を得た研究については、さらに詳しく検証をした。

## C. 研究結果

表 2 は、検索された 179 文献について対象者の属性、リクルート方法、及び IT プログラムの介入形式についてまとめたものである。

179 文献の中の対象者は、8 割弱が 18 歳以

上の成人、それ以外は大学生を含む未成年であった。PubMedでの検索は対象者を13歳以上に限定したが、5~14歳が対象の場合や、子供とその保護者が共に参加している場合があった。また、成人の中でも、5件は50歳以上を対象としたITプログラム介入研究が存在した。対象者の健康状態については、約半数が健康な者、約25%が患者、約22%がリスク保持者となっていた。

対象者のリクルートは、単独の方法だった研究が全体の73%を占め、36件(20.1%)は複数のリクルート手段を用いていた。インターネットを介したリクルートを実施した研究は34件(19.0%)で、最も多く利用された手段は地域での勧誘だった。地域でのリクルートには、新聞、ラジオ、地元のNGO、保健所等を通じてのちらし等の配布が含まれる。また、特定商品購入者が対象というのは、ニコチンパッチと血圧計であり、商品の箱内に研究参加への勧誘手紙が同梱されており、インターネット、あるいは葉書で研究参加への同意を表明するようになっていた。

ITプログラムの介入形式について、なんらかの対面セッションがあるものが約26%であり、参加前のオリエンテーション形式(研究の概要、同意書回収)、ベースライン評価、個人面談、あるいはグループセッション等、その内容は色々だった。また、ほとんどの研究において無作為化比較試験(RCT)を実施していたが、介入群のみでの前後比較、研究手続きの便宜上等で群を振り分けていた研究も存在した。

対照群の設定はwait-list control群(時期をずらして対照群へも介入を提供する)、通常治療群、情報提供群、電話連絡群、別の介入方法を設定した群等、多様となっていたが、全く介入のない対照群を設けた研究はごく少数だった。

表3は、プログラムの介入対象の一覧である。1つのプログラムの中で複数の介入対象

が設定されているものもあったので、それら全ての頻度を集計した。なんらかの疾病を対象にしたプログラムが最も多く、全体の45.6%(N=89)を占めた。次いで生活習慣への介入が39.5%(N=77)、心理的要因7.7%(N=15)、健康教育(一次予防)7.2%(N=14)となっていた。各々の詳細については表3に示した通りである。最も多い介入対象の疾患は、うつ病、次いで摂食障害(拒食症、過食症)、糖尿病、不安症となっていた。

また、179文献中、性感染症、あるいはHIV予防介入が対象であった研究は9件であった。なお、和文では該当論文はなかった。これら9文献については、表4に一覧にまとめた。

表2の介入形式で示した通り、プログラム内容にCBTを用いたことを明記していたのは63文献であった。そこで、次にこれらについて更に詳細に比較・検討を行った結果について述べる。このうち、同じITプログラムを利用して異なった解析方法を行ったもの、同一の対象集団で追跡調査を実施、報告した論文を除外した計57文献(付録)を、効果的なCBTプログラム構築のための検討対象とした。

CBTを用いたプログラムの介入対象は、摂食障害が最も多く21.0%(N=12)を占めていた。続いて、うつ病19.3%(N=11)、パニック障害(PD)12.3%(N=7)、不安症8.8%(N=5)となっていた。その他不眠症、頭痛、腰痛、ストレスマネジメント、減量、飲酒習慣等、多岐に渡っていた。また、研究が実施された上位3ヶ国は、アメリカ(31.6%、N=18)、オーストラリア(26.3%、N=15)、スウェーデン(22.8%、N=13)だった。他に、イギリス、スイス、カナダ、オランダ、ノルウェー、ニュージーランド等にて行われていた(図3)。

プログラムの介入期間は、最短が1週間、最長が6ヶ月であり、期限を特に定めていないプログラム(N=5)は自分のペースで利用するようになっていた。多くのプログラムは

6～12 週を介入期間として利用するもので、約 55% (N=32) を占めた (図 3)。

次に RCT について、ほとんどの研究が実施しており (96.5%)、2 件のみ該当しなかった。1 つは全対象者が介入群となっていて、もう 1 つは学校での介入のため RCT を行うことができない環境のためクラス毎に群を割り付けていた。対照群は、42.1% (N=24) が wait-list control 群を設定、17.5% (N=10) が冊子、パンフレット、インターネットのサイト等での情報提供群、対面の CBT 群 8.8% (N=5)、通常治療群 7.0% (N=4) だった。その他に、電話連絡群、オンラインディスカッションのみ利用可能な群、教室参加群 (学校における介入研究)、リラクゼーション群などを対照群としていた (図 4)。

次に、プログラムでの人的支援、対象者との連絡方法について記す。8 割以上のプログラムでは、対象者との連絡に電子メールを使用していた。メール連絡もその内容は様々であり、プログラムアクセスを促すリマインダーメール、次のモジュール (=章) 開始の自動定期配信、プログラム内の演習問題の解答送信、対象者との双方向の質問・個別対応メール等があった。電話での連絡は少なく 26.3% で、プログラム期間中に数回の電話連絡が付加されているものもあった。また、ネット接続の不具合や故障といった緊急時の対応には特別な電話連絡先を設けていたり、メール連絡に返事がない場合に電話連絡をする研究もあった。対象者との対面に関しては、21.0% と少なく、事後評価時のみに対面を用いた研究は数値に入れていない。対面形式は、開始前の説明と同意を兼ねたオリエンテーション、初回のみ対面セッションを導入、IT プログラムと並行して対面セッションを行ったもの、グループセッション等があった。文献中で前述 3 つの連絡法 (メール、電話、対面) について記載されていないものは、『なし』とみなした (図 5)。電話・対面なしで、自動定

期配信のメール連絡 (=人的支援のない) に限定したプログラムは 5 プログラムとなっていた。

さらに、参加への報酬について比較した。対象者に何らかの報酬を用意していたプログラムは、約 3 割 (N=17)、報酬なしが 7 割 (N=40) だった。報酬は、参加者全員に配布される場合と、くじで一部にあたるものがあった。商品券、または現金の報酬が大部分で、映画鑑賞券、大学単位 (大学生対象)、まれに靴下、ペットボトル水のような商品による報酬もあった。

図 6 は、プログラム終了率を示したものである。平均は 77.3% で、範囲は 15.2% ~ 98.3% となっていた。全体の 72.7% のプログラムは、終了率が 75% 以上であったと報告していた。

57 の IT を用いた CBT 介入の効果について、結果を大別したものが図 7 である。『あり』と結論づけたものは 42 件、『一部あり』 5 件、不明瞭な結論であったのが 6 件、『効果なし』が 4 件だった。総体的な結果として、IT 介入の効果を裏付けた研究が多く、約 8 割が肯定的な結論を導いていた。

次に、IT によるプログラムに関する 57 文献のうち、IT を用いた CBT 群の対照群として、対面による CBT 群 (FTF/CBT) を設定した研究について比較を行った。表 5 は、それら 5 文献の介入内容等についてまとめたものである。このうち、1 件に限り対面 CBT 群、IT による CBT 群、及び wait-list control 群の 3 群を設定していた。一方、他 4 研究では介入なしのコントロール群は設定されておらず、全ての群において形式の異なる介入が実施されていた。さらに、終了率は全て 70% 以上と比較的高いことが示された。

表 4 で示した HIV 関連の 9 文献のうち、CBT を用いたプログラムは 2 件である。これらについて、表 6 を作成した。2 研究ともに米国からの報告で、IT プログラム自体が主体の介入となっており、対象者と対面や電話連

絡による接触はなく、Bullら(2004)のプログラムではメール連絡のみ行っていた。また、全員へ配布、あるいはくじ(確率6分の1)という違いはあるが、商品券を報酬としていることも共通していた。

これら2研究は無作為化比較試験を実施しており、1つはwait-list control群を設けていた。もう一方ではIT上で入手可能なHIV・性感染症予防の情報について講義形式でメッセージを配信した対照群を設定していた。これに対する介入群では、ロールモデルストーリー形式で、事前評価の情報から対象者に合わせた(tailored)メッセージ配信が含まれているものであった。対象者の年齢と人種を適合させた写真を入れ、メインパートナー以外との性交渉時のコンドーム使用、STI、及びHIV抗体検査を促すように組み立てられている。

また、この2つの研究は、対象者数、介入期間、終了率に大きな違いがあった。評価指標はHIV関連リスク行動(ネットで知り合った相手との性交渉、お酒の影響下での性交渉、パートナーの数、HIV抗体検査等)など類似した項目となっていたが、ITプログラム自体の効果が結果として明白に記されていない点で共通していた。

#### D. 考察

本研究は、ITを用いた介入プログラムに関する先行研究を収集、整理し、その比較及び検討することを目的として行われた。さらには、そこから得られた知見を基に、次年度に実施するHIV予防介入プログラム構築の一助とした。

近年のITの進歩はめざましく、その普及が医学領域での予防・治療にも及んでいることは明らかである。文献検索を行うと、ITやインターネットのキーワードで検出される件数は膨大であり、該当領域まで抽出するには多くの時間と労力が要求されるほどである。

ITプログラムの利点として、まず利用者が

いつでもどこでも利用可能なことが挙げられる。また、匿名性が高く、低コストで実施可能である。また、インターネットを活用することにより、研究方法が簡便化されたといえる。すなわち、リクルート、スクリーニング、同意書、評価の実施、対象者との連絡等が容易くなり、経費も人的資源も抑えられるようになった。最後に、ITを通じていわゆるhard-to-reach populationへのアクセスを高めることもできるようになった。例えば地方都市のような地理的に不利な条件に居住している人達や、対面が億劫なケース(対人恐怖症、広場恐怖症)、持病について人に知られたくないと感じている対象者が研究に参加する可能性を広げることができたと言える。

ほとんどの先行研究は2000年以降に掲載されていたが、最も古い研究は1998年にFlatley-BrennanがAIDS患者を対象に実施、発表したものである<sup>1</sup>。これは、対象者の自宅にコンピュータ端末機を設置して、看護師がコーディネーターとしてとりまとめ、オンラインでの情報提供、決断支援システム、及び公私の連絡を6ヶ月間に亘り試験的に運用したものである。このシステムは、対象者の孤独感を減少し、健康状態の低下を伴うことなく決断に関する自信とスキルを上昇させるために考案された。この頃のモデムを用いたネットワーク形式と現在のインターネットの接続環境は大きく異なっているが、対象者との限られた対面での介入効果を検証しているという点では変わりはないであろう。そしてこの後、2000年以降はITを活用した文献が飛躍的に多いことがわかった(図1)。

医中誌での検索結果は、PubMedに比較すると少なく、限られた数となっていた(図2)。さらに、キーワードを変更して『認知療法、コンピュータ』では、2原著論文が該当したが、1つは減量を目的とした行動療法であり、もう1件は2型糖尿病の食事療法支援プログラムで、本レビュー対象の基準を満たしてい

なかったため、除外した。一方、『認知療法、インターネット』のキーワードでは、原著論文は抽出されず、日高ら（本研究班の研究代表者他）による日本エイズ学会での会議録（2007）のみであった<sup>2,3</sup>。ゆえに、我々の知る限りでは、日本国内においてCBTを用いたITによる介入プログラムはまだ例がなく、はじめての試みといえる。

表1に示した本研究の該当論文179件では、8割弱が18歳以上成人を対象としたプログラムであったが、5件は50歳以上に特化したものであり、ITの幅広い普及状況が伺われた（表2）。IT利用者はその普及時期を考慮しても比較的若年層が中心と考えられるが、近年では老若男女へと多様に利用層が拡大していることから、対象者の条件には年齢よりむしろ職場環境や、利用頻度（毎日、あるいは週末のみ）といった環境的要因のほうが影響することが考えられる。Winettら（2005）は、インターネット利用者が若年層で教育レベルが比較的高く、収入も中程度以上で、かつ都会やその近郊に居住している者が多い傾向にあるが、2年程度で低所得者層や少数民族へと幅広く普及することを示唆している<sup>4</sup>。

また、対象者の健康状態及びリクルート法も様々となっており、ITを利用した研究であっても地域で勧誘が多いことは興味深い。インターネットのみの勧誘で対象者を募った研究は全体の約7%と低く、病院等対面を通じて勧誘を行った場合、及び複数手段でのリクルートが多かった。先行研究によると、対面での勧誘に応じて研究参加に同意した対象者は、プログラムを継続する傾向が比較的高く、インターネット等対面なしの場合では終了率が低くなることが報告されている。

表2では、プログラム介入形式について記したが、ITプログラムであっても対象者となんらかの対面の機会を設定していたのは、約4分の1を占めた。病院等臨床現場で対象者を募る場合、それほどの手間をかけなくても

対面の場を設けることは可能であるが、インターネットでの勧誘、あるいは介入対象の疾病（対人恐怖症、パニック障害等）によっては対面の場を作るのは困難であろう。対面の利点が多いが、ITプログラムの特徴を生かすには、対面なしでどれくらいの介入効果が得られるかが今後の課題と考えられる。

RCTの実施については、大多数の研究で実施されていた（表2）。また、対照群の設定も約半数となっていた。特にIT導入初期の研究（2000年前後）や、介入対象の疾病によっては対照群なしであったり、介入のない群の設定が倫理的に困難であるケースがみられたが、近年の多くの研究はRCTを実施して、対照群を設定、比較を行っている。しかしwait-list control群が最も保守的な対照群であり、全く何も介入せず完全な対照群に対してIT介入群を比較しているものは皆無に等しかった。

ITプログラムの介入対象は、約半数が一次予防（生活習慣、健康教育目的）で、残り半数が二次予防（疾病管理、治療目的）となっていた。89に昇る疾病介入のプログラムは、様々な患者やリスク保持者が対象であることが明らかになった（表3）。この領域の広さは、IT普及の実態も示唆しているといえよう。

認知行動療法（CBT）は、約3割強のプログラムで導入されていた。CBTは様々な場面で応用可能であるが、本レビューで抽出された57の研究では心理・精神疾患を対象により多くのプログラムが開発されていることが判明し、上位3疾患は摂食障害、うつ病、パニック障害であった（図3）。また、介入期間は最短が1週間のプログラムだったが、6～12週間が約5割以上と最も多く、この期間内でプログラムを構築するのが理想的であろう。

また、ITでの介入にも関わらず、65%のプログラムでは対象者とメールで連絡をとっていた。一方、電話連絡と対面接触はない研究が多く7割以上を占めていたが、ITプログラム本来の利点を考慮すると、電話や対面はむ



しるプログラムの終了率改善に着目して付加されていることが考えられる(図5)。

図6に示した通り、CBTを用いたプログラムの終了率は平均77.3%と高く、他のIT介入プログラムでの欠点である終了率の低さは、ここにはそのままあてはまらないことが示唆された。それは、CBTというアプローチの特異性も関与しているのではないだろうか。CBTを実施する場合、プログラムは情報提供のみでなく、クイズや演習問題、読み物の課題、エッセイ等、対象者の課題が多く、それらをITプログラム上やメールで提出することにより、フィードバックのメールが返信されたり、次の章に進むようになっている。もちろん研究に同意した参加者のコミットメントにも左右されるが、プログラムと対象者の双方からのかかわり合いが比較的多く要求されるCBTプログラムが、他のITプログラムと比較すると脱落者が少ない傾向である可能性が高い。

では、CBTはIT介入によって効果が得られるのであろうか。57文献中、約74%は効果があったと結論づけている。一部あったとした研究もあわせると、8割以上はITプログラムでも有効なCBTが実施できたことを報告している(図7)。しかし、その効果はIT介入より対面介入のほうが改善の度合いが大きいことを明らかにした研究もあった(表5)。

ITによるCBT介入プログラムの効果を評価するのに最も望ましいのは、対照群として対面のCBT群と、介入のない群(あるいはwait-list control群)、及びITでのCBT群、計3群を設定することであろう。ほとんどの研究ではIT群と対照群の2群で比較をしているが、少なくとも対面CBT群が対照群であった5文献については表5に一覧がある。これら全てにおいて、RCTによって対象者が群分けされ、メールによる連絡がとられ、電話連絡や対面は行われていない。また、参加報酬はないが高い終了率を収めていることがわか

る。また、介入期間は8~12週で、2~3ヶ月以内に終了となるプログラムであり、これは本研究のプログラム構築に際して検討すべき点となった。

なお、結果には記述していないが、ITプログラムと併せてチャット機能を用いていたものもあった。Zabinskiら(2004)は、大学生を対象とした摂食障害の介入プログラムに、同期支援となる『チャットディスカッションセッション』を設定し、参加者同士での読み物課題についての話し合いの場をつくった。これは、臨床心理学の大学院生によって管理され、進められていた<sup>5</sup>。同様のグループディスカッションは、毎週約90分、4~8名の参加者と臨床心理士により実施されているものもあった<sup>6</sup>。Paxtonら(2007)の研究においても、チャットルームによるグループセッションが毎週行われていた<sup>7</sup>。チャットを利用したこれら3つ全てが、摂食障害を介入対象のプログラムであったことは興味深い。掲示板(オンラインディスカッショングループ、ディスカッションボード)は多くのプログラムで併用されていたが、チャットが導入されていたのは57件中これら3文献のみだった。

表6は、CBTを用いたMSM対象のHIV予防の介入プログラム比較を一覧にまとめたものである。この2研究は、本研究班で来年度に実施予定のプログラム構築において参考となる情報を提供しているが、検討すべき点も多く示唆している。Bowenら(2007)<sup>8</sup>は、1週間という短期間でRCTを用いてwait-list control群を設定し、1構成が約20分、計2部構成のプログラムを配信した。プログラム内容的には短く、介入期間も追跡調査を含めて2週間であるため、終了率が78.9%と高いことが挙げられる。しかし、残念ながらこの報告では介入プログラムの効果について疑問が残る。すなわち、介入群では、wait-list control群と比較してHIV感染リスク軽減の知識が増加し、安全な性行為に対する結果期待感と

自己効力感が上昇することを仮説としていたが、結果として2群共に好ましい方向へ増加していたのである。さらに、研究期間が短期であることから、心理的要因の評価にとどまり実際の行動変容を計ることができなかったことも弱点である。

一方、Bullら(2004)<sup>9</sup>の報告では、3ヶ月の介入期間で1700名強という比較的大人数での介入を試みた。終了率が15.2%と低いいためか、この研究では対照群がRCTによって設定されているにも関わらず、介入前後の比較・検討が行われておらず、ITプログラム終了者と脱落者の属性、及びリスク因子の比較に限られた結果であった。ゆえに、ここで使用されたプログラム『Smart Sex Quest』のHIV予防の有効性は、残念ながら不明である。

興味深いことに、Bull(2008)はインターネットを用いた介入研究における終了率向上の方法論について報告しているが、これもプログラムの効果が不明である<sup>10</sup>。この論文は、インターネットのパナー広告でHIV予防のKeep it Realというプログラムの対象者を募り、RCTを用いて対照群も設定している。対照群は、文字のみのオンラインによるHIV予防情報を提供し、一方介入群ではロールモデルを用いたストーリー配信を行った。介入期間は1ヶ月で、1ヶ月後に再度アクセスを促すリマインダーメールが対象者へ送信される。この研究は、スクリーニングを終了した対象者が8950名と大規模であること、1ヶ月後の評価時は79%、2ヶ月後では53%と高い終了率を維持している。

特徴的なのは、対象者の確認と報酬の提供法である。対面によるリクルートは一切ないことから、対象者はまず氏名、メールアドレス、住所、電話番号を登録する。重複参加者を除外するために、メールアドレス、氏名、IPアドレスが類似した対象者がいた場合、メール連絡を用いて運転免許証のコピーをファックスで送信する等、更なる本人確認が行わ

れていた。

次に、研究への参加報酬はアマゾンの商品券であったが、ボーナス報酬というものが設定されていた。基本的に報酬金額は事前評価\$10、1ヶ月後\$5、2ヶ月後\$10だが、2度ある事後評価では48時間以内にブースター配信を読むか、または事後評価に応じた場合\$10のボーナスが加算され、最大\$35の報酬を得ることが可能となっている。これは、対象者の終了率向上に大きく貢献している要因と考えられるが、予算に恵まれているという限られた条件つきでなければ不可能である。実際、これはNIMH(米国National Institute of Mental Health)の研究費がついている。報告によると、ボーナスなしで1人につき\$15、2082名、2ヶ月後の評価\$10/1人、1398名、単純計算で、約407万円(\$1=¥90換算)が最低でも報酬として対象者に支払われている。対面なしのITプログラムで前例のない高い終了率を得たとしても、報酬用の予算がなければ同様の結果を得られないとすれば、疑問である。報酬配布の恩恵なしにどこまで終了率を改善できるか、また別の継続要因を検討することも不可欠である。

文献レビューを通じて今後のプログラム構築にあたり課題として提示されたことは、前述した終了率の改善と、ITプログラムの効果を客観的に測定する評価方法であろう。何かの疾患を持つ対象者の場合、臨床症状や診断基準等を利用することで評価は比較的明らかになるが、対象者が健常者やリスク保持者で、一次予防的な健康教育を行った場合、効果がわかりにくく、統計解析での有意差を得るには困難が予測される。実際、本報告でレビューしたMSM対象のHIV予防プログラムは、どれもITによる介入効果が明瞭に示されていない<sup>8-10</sup>。

また、先行研究を通じてプログラムの具体的な枠組みに関して知見を得ることができた。まず、インターネット上でのパナー広告に加

えて、可能であれば対面のリクルートも実施すると終了率増加の可能性があると、介入期間は約5～8週間をめどに内容を構築すること、少なくともメール配信を通じて対象者の参加を促し、評価の実施を勧誘すること、予算的に可能であれば参加報酬を考慮することが挙げられる。また、既に日高ら<sup>2, 3</sup>が先行研究で実施しているが、引き続きRCTを用いて対照群を設定することも必須である。また、介入直前・後の評価以外に、いつ追跡調査を実施するかについて検討しなければならない。そして、対象者のHIV関連のリスク行動の認知度等、心理的要因のみならず、実際の行動変容を計るために適切な期間、またHIV抗体検査受検の有無等、新たな評価法についても今後さらに熟考していく予定である。

## E. 結論

急速なIT普及に伴い、ITによる介入プログラムも2000年以降に急増している。その評価は研究によって異なるが、効果ありと報告しているものが多く、さらなる検討は必要であるが有効性は高いことが示唆された。また、CBTを用いたITプログラムについて総合的な効果はやはり肯定的な報告が多く、今後のさらなる利用が期待できることが明らかになった。また、国内においてCBTを用いたITプログラムによるHIV予防介入の研究は、我々が知る限りでは前例がなく、本研究が本邦初となる貴重な試みであることもわかった。本報告は、文献レビュー対象として抽出されたITプログラムに関する179件の論文から、来年度に実施するHIV予防プログラム構築に有用な情報を収集し、介入期間、リクルート法、人的支援の導入、対象者との連絡方法、評価指標の選定等、多面的に比較・検討した結果をまとめたものである。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- (1) 橋本充代：思春期の未来づくりに関する民間団体の取り組みと今後の展望—7年目を迎えた栃木県での事例—, 思春期学, 26, 305-310, 2008.

### 2. 学会発表

- (1) 橋本充代, 春山康夫, 中出麻紀子, 福田洋, 生山匡, 武藤孝司：職域におけるITを使った生活習慣病予防プログラムの評価(1)：利用者の特質及び利用状況, 日本産業衛生学会, 2008年6月, 札幌.
- (2) 福田洋, 新居智恵, 春山康夫, 橋本充代, 西連地利己, 藤井紘子, 武藤孝司：職域におけるITを活用した生活習慣病予防プログラムの評価, 日本健康教育学会, 2008年6月, 東京.
- (3) 高橋秀人, 玉田孝幸, 西連地利己, 福田洋, 春山康夫, 橋本充代, 武藤孝司：健診結果, 生活習慣の差異と年間外来メタボリック症候群関連医療費—健康保険組合連合会A連合会における結果—, 日本健康教育学会, 2008年6月, 東京.
- (4) 高橋秀人, 玉田孝幸, 西連地利己, 福田洋, 春山康夫, 橋本充代, 武藤孝司：WEB生活習慣予防システム導入により見込まれる職域におけるメタボリック関連の削減医療費(外来)の推定, 日本疫学会, 2009年1月, 金沢.

## G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## 参考文献

1. Flatley-Brennan, P: Computer network home care demonstration: a randomized trial in persons living with AIDS, *Computers in Biology and Medicine*, 28, 489-508, 1998.
2. 日高庸晴, 古谷野純子, 安尾利彦, 木村博和, 鎌倉光宏, 市川誠一: 認知行動療法による MSM を対象としたインターネット HIV 予防介入研究 (第1報) RCT によるプログラムの効果評価(会議録), *日本エイズ学会誌*, 9(4), 430, 2007.
3. 古谷野純子, 日高庸晴, 安尾利彦, 木村博和, 鎌倉光宏, 市川誠一: 認知行動療法による MSM を対象としたインターネット HIV 予防介入研究 (第2報) プログラムへの関与度維持の要因(会議録), *日本エイズ学会誌*, 9(4), 430, 2007.
4. Winett RA, Tate DF, Anderson ES, Wojcik JR, Winett SG: Long-term weight gain prevention: a theoretically based internet approach, *Preventive Medicine*, 41, 629-641, 2005.
5. Zabinski MF, Wilfley DE, Calfas KJ, Winzelberg AJ, Taylor CB: An interactive psychoeducational intervention for women at risk of developing an eating disorder, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(5), 914-919, 2004.
6. Heinicke BE, Paxton SJ, McLean SA, Wertheim EH: Internet-delivered targeted group intervention for body dissatisfaction and disordered eating in adolescent girls: a randomized controlled trial, *J Abnorm Child Psychol*, 35, 379-391, 2007.
7. Paxton SJ, McLean SA, Gollings EK, Faulkner C, Wertheim EH: Comparison of face-to-face and internet interventions for body image and eating problems in adult women: an RCT, *Int J Eat Disord*, 40, 692-704, 2007.
8. Bowen AM, Horvath K, Williams ML: A randomized control trial of internet-delivered HIV prevention targeting rural MSM, *Health Education Research*, 22(1), 120-127, 2007.
9. Bull SS, Lloyd L, Rietmeijer C, McFarlane M: Recruitment and retention of an online sample for an HIV prevention intervention targeting men who have sex with men: the Smart Sex Quest Project, *AIDS Care*, 16(8), 931-943, 2004.
10. Bull SS, Vallejos D, Levine D, Ortiz C: Improving recruitment and retention for an online randomized controlled trial: experience from the Youthnet study, *AIDS Care*, 20(8), 887-893, 2008.

以上

図 1. PubMed による検索結果

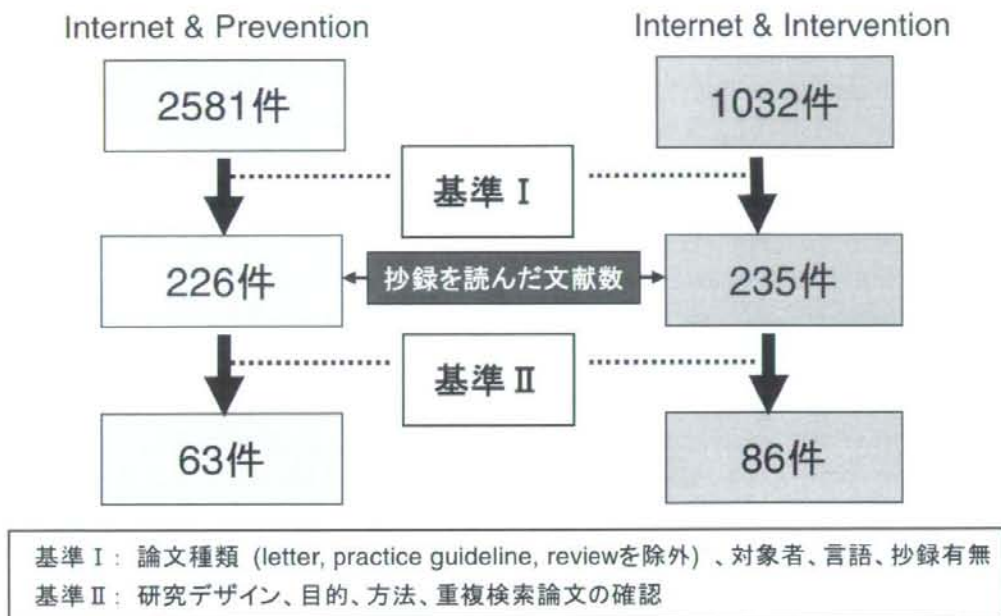


図 2. 医中誌による検索結果

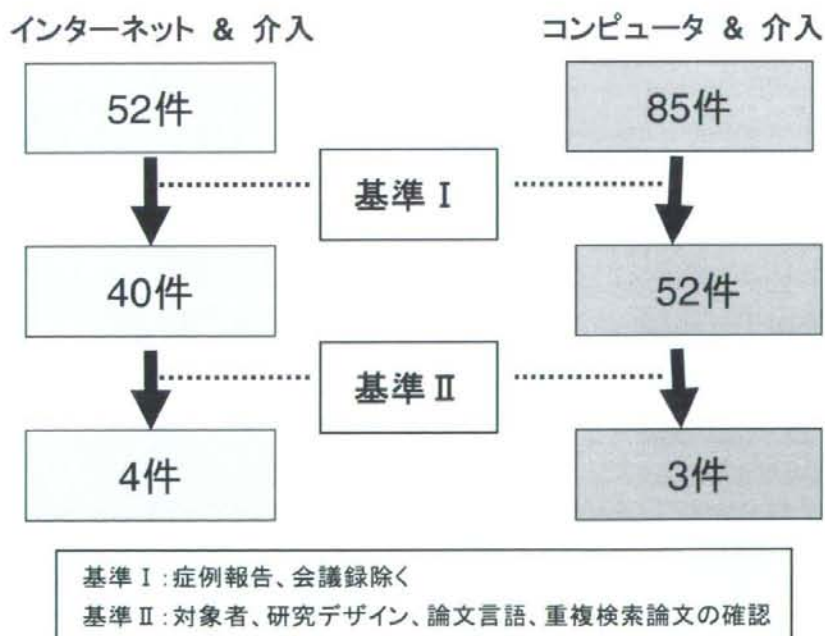


表1. レビュー対象文献の内訳

データベース名	該当論文数
PubMed	169
医中誌	7
Cochrane Library	3
計	179

表2. 対象者の属性・リクルート方法・介入形式 (N=179)

項目	N (%)	
年齢層	子供 (12歳未満)	3 (1.7%)
	中高生 (12~18歳未満)	18 (10.1%)
	未成年 (18歳未満)	4 (2.2%)
	大学生 (18歳以上)	16 (8.9%)
	成人 (大学生以外・18歳以上)	138 (77.1%)
	うち50歳以上対象	5 (2.8%)
健康状態	健常者	90 (50.3%)
	リスク保持者	39 (21.8%)
	患者	46 (25.7%)
	健常者&患者	2 (1.1%)
	リスク保持者&患者	2 (1.1%)
リクルート法	病院	36 (20.1%)
	地域	33 (18.4%)
	学校	31 (17.3%)
	職域	20 (11.2%)
	インターネット	12 (6.7%)
	地域&インターネット	19 (10.6%)
	地域&病院	7 (3.9%)
	地域&職域	3 (1.7%)
	地域&学校	2 (1.1%)
	職域&インターネット	1 (0.5%)
	病院&インターネット	1 (0.5%)
	病院&学校	1 (0.5%)
	病院、学校、地域	1 (0.5%)
	病院、学校、地域、インターネット	1 (0.5%)
	特定商品購入者	4 (2.2%)
記載なし・不明	7 (3.9%)	
介入形式	IT+対面あり	47 (26.3%)
	無作為化比較試験 (RCT)	152 (84.9%)
	対照群の設定あり	102 (57.0%)
	CBTの記載あり	63 (35.2%)

表3. プログラムの介入対象 (N=179; 複数回答あり)

項目		N (%)	
生活習慣	減量・体重維持	21 (11.7%)	
	運動習慣	18 (10.1%)	
	禁煙	15 (8.4%)	
	食習慣・栄養指導	13 (7.3%)	
	飲酒習慣	9 (5.0%)	
	生活習慣全般	1 (0.5%)	
	疾 病	うつ病	14 (15.7%)
摂食障害		13 (14.6%)	
糖尿病 (1・2型)		11 (12.4%)	
不安症		8 (8.9%)	
パニック障害		7 (7.8%)	
高血圧		5 (5.6%)	
喘息		3 (1.7%)	
前立腺関連疾患		3 (1.7%)	
循環器系疾患		3 (1.7%)	
乳 癌		2 (1.1%)	
更年期・ホルモン療法		2 (1.1%)	
PTSD		2 (1.1%)	
対人恐怖症		2 (1.1%)	
広場恐怖症		1 (0.5%)	
以下、1件だった疾病:			
燃え尽き症候群、脳挫傷、慢性痛、頭痛、腰痛、耳鳴り、 家族性癌、疝痛、リュウマチ、不眠症、インフルエンザ、 統合失調症、AIDS			
健康教育		STI 予防 (HIV 含む)	9 (5.0%)
	転倒予防	1 (0.5%)	
	臓器提供	1 (0.5%)	
	不妊治療	1 (0.5%)	
	薬物使用予防	1 (0.5%)	
	紫外線予防	1 (0.5%)	
心理的要因	患者家族の支援	5 (2.8%)	
	ストレス	5 (2.8%)	
	死 別	3 (1.7%)	
	肥満に対する態度	1 (1.7%)	
	常在攻撃性	1 (1.7%)	

表4. HIV関連文献一覧

	著者名	発表年	介入対象	年齢層	健康状態	リクルート法	RCT	対照群	対面	CBT
1	Allison, et al.	2005	クラミジア感染予防	16-26 歳	リスク保持者	病院	あり	あり	あり	なし
2	Bowen, et al.	2007	HIV 予防、MSM	18 歳以上	健常者	地域&インターネット	あり	あり	なし	あり
3	Bull, et al.	2004	HIV 予防、MSM	18 歳以上	健常者	地域&インターネット	あり	あり	なし	あり
4	de Wit, et al.	2008	B 肝予防、MSM	19-63 歳	リスク保持者	インターネット	あり	あり	なし	なし
5	Halpern, et al.	2008	HIV/AIDS 知識、避妊	中高生	健常者	学校	なし	あり	なし	なし
6	Lau, et al.	2008	HIV 予防、MSM	18 歳以上	リスク保持者	インターネット	あり	あり	なし	なし
7	Lou, et al.	2006	性教育	高校・大学生	健常者	学校	なし	あり	なし	なし
8	Roberto, et al.	2007	STI/HIV 予防、避妊	10 年生	健常者	学校	あり	あり	なし	なし
9	Tian, et al.	2007	HIV/AIDS 知識	中学生・成人	健常者	地域	あり	あり	あり	なし

## 【文献】

- Allison JJ, Kiefe CI, Wall T, Casebeer L, Ray MN, Spettell CM, et al.: Multicomponent internet continuing medical education to promote Chlamydia screening, *Am J Prev Med*, 28(3), 285-290, 2005.
- Bowen AM, Horvath K, Williams ML: A randomized control trial of internet-delivered HIV prevention targeting rural MSM, *Health Education Research*, 22(1), 120-127, 2007.
- Bull SS, Lloyd L, Rietmeijer C, McFarlane M: Recruitment and retention of an online sample for an HIV prevention intervention targeting men who have sex with men: the Smart Sex Project, *AIDS Care*, 16(8), 931-943, 2004.
- de Wit JBF, Das E, Vet R: What works best: objective statistics or a personal testimonial? An assessment of the persuasive effects of different types of message evidence on risk perception, *Health Psychology*, 27(1), 110-115, 2008.
- Halpern CT, Mitchell EMH, Farhat T, Bardsley P: Effectiveness of web-based education on Kenyan and Brazilian adolescents' knowledge about HIV/AIDS, abortion law, and emergency contraception: findings from TeenWeb, *Social Science & Medicine*, 67, 628-637, 2008.
- Lau JTF, Lau M, Cheung A, Tsui HY: A randomized controlled study to evaluate the efficacy of an internet-based intervention in reducing HIV risk behaviors among men who have sex with men in Hong Kong, *AIDS Care*, 20(7), 820-828, 2008.
- Lou C, Zhao Q, Gao E, Shah IH: Can the internet be used effectively to provide sex education to young people in China? *J Adoles Hlth*, 39, 720-28, 2006.
- Roberto AJ, Zimmerman RS, Carlyle KE, Abner EL: A computer-based approach to preventing pregnancy, STD, and HIV in rural adolescents, *Journal of Health Communication*, 12, 53-76, 2007.
- Tian L, Tang S, Cao W, Zhang K, Li V, Detels R: Evaluation of a web-based intervention for improving HIV/AIDS knowledge in rural Yunnan, China, *AIDS*, 21, S137-S142, 2007.



図3. CBT を用いたプログラムの概要 (N=57)

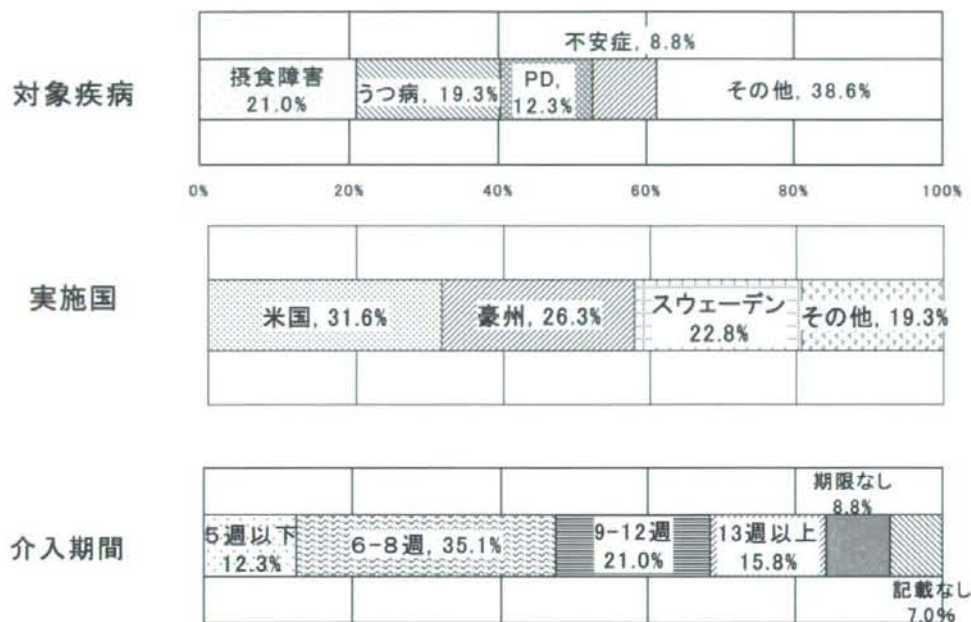


図4. 対照群の設定 (N=57)

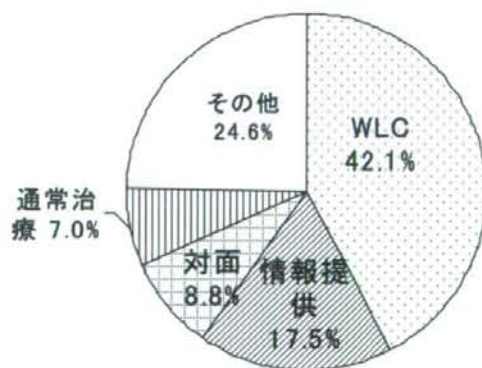


図5. CBT を用いたプログラムの概要 (N=57)



図6. プログラム終了率 (N=57)

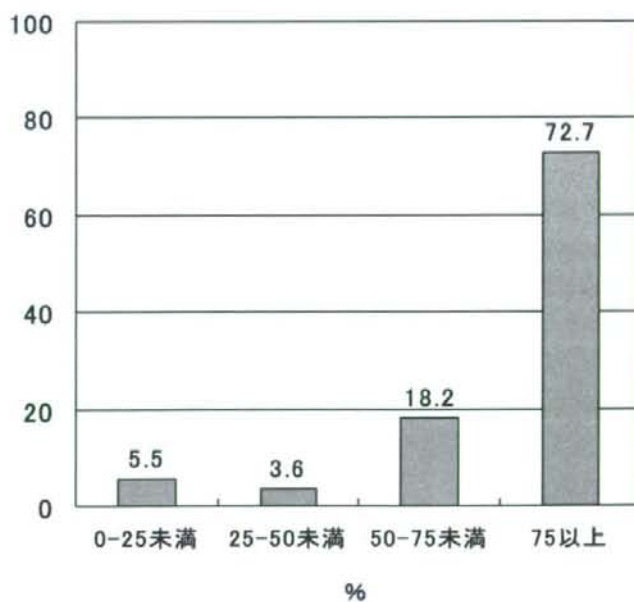


図7. ITを用いたCBTの効果 (N=57)

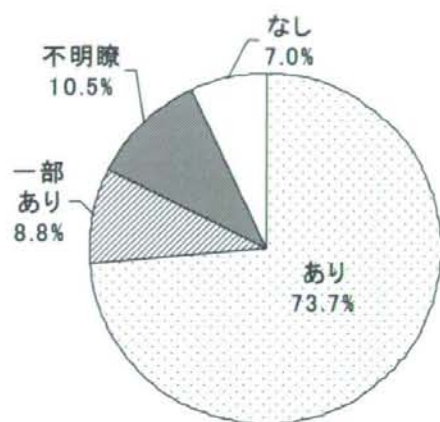


表5. ITによるCBT介入プログラム：対面群との比較

著者名	介入対象	平均年齢	対象者数 対照群	介入期間	RCT	メール 連絡	電話 連絡	IT群 の対面	オンライン ディスカ ッション	報酬	実施国	終了率	IT介入 効果
1 Carlbring	パニック障害	35	FTF/CBT: N=24 IT/CBT: N=25	10週	あり	平均 15回復	なし	なし	あり	記載 なし	スウェーデン	87.8%	あり
2 Gollings	摂食障害	21	FTF/CBT: N=19 IT/CBT: N=21	8週	あり	週1	なし	初回 のみ	あり	記載 なし	オーストラリア	82.5%	あり
3 Kiroopoulos	パニック障害 広場障害	39	IT: N=46 FTF: N=40	12週	あり	あり	なし	なし	記載 なし	記載 なし	オーストラリア	91.9%	あり
4 Paxton	摂食障害	25.6	FTF: N=42, IT & WLC: N=37/each	8週	あり	記載 なし	スクー ニング	なし	あり	記載 なし	オーストラリア	74.1%	あり*
5 Steele	運動習慣	38.7	FTF: N=65, FTF&IT N=65, IT: N=62	12週	あり	週1	記載 なし	なし	記載 なし	あり	オーストラリア	82.8%	あり

\* 介入後の評価比較では、FTF (=対面) /CBT 群のほうがIT/CBT 群より改善の度合いが大きかった。

#### 【文献】

1. Carlbring P, Nilsson-Ihrfelt E, Waara J, Kollenstam C, Buhman M, Kaldø V, Soderberg M, Andersson G: Treatment of panic disorder: live therapy vs. self-help via the internet, Behavior Research and Therapy, 43, 1321-1333, 2005.
2. Gollings EK, Paxton SJ: Comparison of internet and face-to-face delivery of a group body image and disordered eating intervention for women: a pilot study, Eating Disorders, 14, 1-15, 2006.
3. Kiroopoulos LA, Klein B, Austin DW, Gilson K, Pier C, Mitchell J, Ciechomski L: Is internet-based CBT for panic disorder and agoraphobia as effective as face-to-face CBT?, Journal of Anxiety Disorders, 22, 1273-1284, 2008.
4. Paxton SJ, McLean SA, Gollings EK, Faulkner C, Wertheim EH: Comparison of face-to-face and internet interventions for body image and eating problems in adult women: an RCT, Int J Eat Disord, 40, 692-704, 2007.
5. Steele R, Mummery WK, Dwyer T: Using the internet to promote physical activity: a randomized trial of intervention delivery modes, J Physical Activity and Health, 4, 245-260, 2007.